Polygalaceae africanae. IV.

Von

R. Chodat.

Polygala L.

P. Engleri Chod. n. sp.; suffrutex ramis lignosis, ramusculis curvatis lucidis sparse setosis; foliis lanceolatis, conspicue petiolatis apiculato-mucronatis, discoloribus, nervis subtus conspicuis lateralibus ca. 3 adscendentibus supra, imprimis marginem versus, et subtus in nervis setosis, setis tenuibus nitentibus; racemis extraaxillaribus folia longitudine aequantibus vel demum ca duplo superantibus, rhachi nitida pubescente, plurifloris divergentibus vel adscendentibus; bracteis mox caducis, media ovato apiculata setosa lateralibus angustis triplo longiore, anthesi caducis; pedicello calycem longitudine haud aequante; sepalis late ovatis vel triangularibus margine ciliatis nervosis; alis ellipticis obtusis triplo longioribus carinam longitudine aequantibus; nervo medio pauciramoso, lateralibus irregulariter ramoso-reticulatis petalis superioribus carina cristata paullo longioribus oblongis subrhomboidalibus oblique retusis, nervo ramoso ramusculis irregulariter anastomosantibus; carina ungue lato, limbo cucullato cristam bifidam e vesiculis duabus obovatis rugosis formatam speciosam ferente; ovario lato quam stylus duplo breviore glabro, basi disco annulari circumdato e quo nascitur glandula crassiuscula erecta ovario $^1/_3$ brevior; stylo erecto sensim latescente in stigmata hippocampiformia desinente, superiore breviter acuto et pilifero inferiore in stipem brevem apice rhombeo-dilatatum producto; antheris quam pars dilatata filamentorum vix longioribus. Capsulis seminibusque ignotis.

Zentralafrikanisches Zwischenseenland: Rugege-Wald-West, Kukaye im lichten Proteaceenwald (MILDBRAED n. 1050).

Diese Pflanze war im Herbar mit *P. Ehlersii* verwechselt. Sie ist in der Tat äußerlich dieser Art ziemlich ähnlich, kann aber sofort als grundverschieden erkannt werden. Die Textur des Blattes, das Fehlen der Brakteen am verblühten Blütenstande, die Form der Flügel, alles ist bei unserer Pflanze verschieden. Die nähere Untersuchung zeigt, daß wir es hier mit einer Spezies zu tun haben, welche der Sekt. *Chamaebuxus* zugehört. Diese Sektion war bis jetzt im eigentlichen Afrika, d. h. südlich der Mediterranländer, nur durch 3 Arten vertreten: *P. Mannii* Oliv., *P. Cabrae* Chod., *P. Gal-*

pini Hook. f. *P. Mannii* ist nur von Gabun (Sierra del Cristal) bekannt; *P. Cabrae* wurde im unteren Congo gesammelt; seitdem habe ich dieselbe unter den von LEDERMANN aus Kamerun mitgebrachten Pflanzen gefunden. *P. Galpini* Hook. f. ist in den höheren Regionen von Zwaziland und Devilscountry nicht selten.

Die beiden ersteren sind kleine Halbsträucher, die letzte hingegen ein bis 50 cm hoher verzweigter Halbstrauch mit großen lilafarbigen Blüten. Die Crista, welche bei *P. Galpini* petaloid und mehrfach gefaltet ist, vereinfacht sich bei den anderen und ist bei der neuen *P. Engleri* Chod. nur zweispaltig, mit fleischigen, keulenförmigen Lappen. Durch den strauchigen Habitus nähert sich *P. Engleri* der *P. Galpini*, aber ihre Blätter sind zweimal kleiner, am Grunde nicht abgerundet oder herzförmig; die Trauben sind kürzer, die Deckblätter nicht breit, oval, die Blüten zweimal kleiner und blaßbräunlich-lila, nicht hell-lila, die Narbe ist kurz behaart. Bei allen ist um den Fruchtknoten ein ringförmiger Diskus entwickelt, der vorn bei *P. Mannii* sich drüsenartig verdickt. Bei *P. Engleri* ist an dieser Stelle eine aufrechte Nektardrüse zu sehen, die der intrastaminalen Drüse der europäischen *Chamaebuxus*-Arten entspricht.

Mit *P. Cabrae* und *P. Mannii* hat sie den ähnlichen Blütenbau, unterscheidet sich aber hauptsächlich von ersterer durch die nicht verwachsenen oberen Kelchblätter, welche dort etwa wie bei den Arten der Subsekt. *Tetrasepalae* hoch verwachsen sind; beiden ist auch das Mukron unterhalb der Spitze der Kelchblätter sowohl der eigentlichen als der sog. Flügel gemeinsam; die Behaarung ist auch eine ähnliche. Es läßt sich also nicht leugnen daß *P. Cabrae* Chod. und *P. Engleri* einander nahe stehen; da außerdem *P. Mannii* Oliv. und *P. Cabrae* Chod. in allen ihren Merkmalen so übereinstimmen, daß, wären nicht die verwachsenen Kelchblätter der *P. Cabrae*, man eher an zwei Varietäten einer und derselben Art denken würde, so folgt mit Bestimmtheit, daß die bis jetzt bekannten *Chamaebuxus*-Arten des eigentlichen Afrika einen natürlichen, zusammenhängenden Formenkreis bilden.

Die weitere Frage ist nun, ob dieser Formenkreis mit dem der europäischen Arten (inkl. mauritanischen Arten wie *P. Balansae* Coss., *P. Webbiana* Coss., *P. Munbyana* Boiss. et Reut.) oder dem der asiatischen Arten verwandtschaftlich verbunden ist. Für eine asiatische Verwandtschaft sprechen mehrere wichtige Momente. — Wie bei den asiatischen Arten sind hier die Blätter groß, mit deutlichem Blattstiel, die Ähren sind vielblütig, der Diskus ringförmig.

Wenn man also mit H. CHRIST von afrikanischen Elementen der europäischen Flora in bezug auf Arten wie *Polygala Chamaebuxus* spricht, so fußt eine solche Behauptung in diesem speziellen Falle auf Unkenntnis der wirklichen Verwandtschaft. *P. Chamaebuxus* und die mediterranen Arten der Sekt. *Chamaebuxus* bilden einen abgeschlossenen Formenkreis, von dem man nicht behaupten kann, daß er sich an den der afrikanischen Arten mehr anschließt, als an die asiatischen oder nordamerikanischen Arten! Wie ich schon früher auseinandergesetzt habe, ist die Sektion *Chamaebuxus* in ihrem Areal diskontinuierlich; sie zerfällt in wenigstens drei sowohl geographisch wie morphologisch disjunkte Subsektionen. Der asiatischen Subsektion gehören die bis jetzt im eigentlichen Afrika gefundenen Repräsentanten dieser Untergattung an.

Das Auffinden einer weiteren Spezies (*P. Engleri* Chod.) im Zentrum von Afrika hat also ein besonderes geographisches Interesse. Es freut mich, dieselbe dem Autor so trefflicher Arbeiten über die Pflanzengeographie widmen zu können.

P. Cabrae Chodat in Bull. Herb. Boiss. VI. 838; id. in Wildm. et Th. Durand Ann. Mus. Congo, Serie I. Bot. Bd. I. 87, Tab. XLIV.

Nord-Kamerun: Ndonge, um 1500 m (LEDERMANN n. 6263a. — November 1909).

P. sansibarensis Gürke in Engl. Pflanzenw. Ostafr. C (1895) 233.

Sansibarküstenland: Sachsenwald (Holtz n. 688).

P. amaniensis Gürke (Msc. in Herb. Berol.).

Diese Art steht der amerikanischen *P. paniculata* sehr nahe, von der sie durch den Habitus kaum unterschieden werden könnte; hier jedoch sind die Flügel spitzer, die oberen Kronenblätter mehr zugespitzt und die Anhängsel des Arillus länger und mehr zugespitzt. Sie ist mit keiner bis jetzt bekannten afrikanischen Art nahe verwandt.

P. paniculata ist ziemlich weit verbreitet, bis nach Java, wahrscheinlich durch Schiffe transportiert. Es wäre interessant zu wissen, welche Standorte sie in Amani bewohnt und ob hier eine Verschleppung einer Varietät von *P. paniculata* zu vermuten ist? Die Angabe: »Weg am Dodne« läßt das allerdings erwarten.

P. Chevalieri Chod. Soc. bot. France 1910. Mémoire 8, p. 7.

Gabun: oberhalb Libreville, am sandigen, dünenartigen Strand (Mildbraed n. 3317. — Blühend Anfang Juni 1908).

P. micrantha Guill. et Perrottet, Fl. Senegam. p. 39; Chod. Monogr. II. 217.

Var. ovalialata Chod. nov. var.; similis *P. micranthae* Perrott., a qua differt alis ovalibus nec obovatis.

Nord-Kamerun: Mbuli b. Mbo, in buschwaldähnlicher Galerie, 1100 m (Ledermann n. 5551. — 11. Okt. 1909).

Diese Art ist von Senegambien bis zum französischen Kongo (Pays des M'Brous, Chari etc.) verbreitet.

P. africana Chod., Monogr. Polyg. II. 168.

Angola: Huilla, auf feuchtem Sand, um 1780 m (Antunes, Hb. de la Mission Huilla, n. 164. — März 1899).

P. wadibomica Chod., Monogr. II. 320.

Var. kwaiensis Chod. n. var.; foliis majoribus et caruncula haud circinata appendicibus acutiusculis.

West-Usambara: Kwai (Eick n. 95. — 1900—1901).

Diese Varietät stimmt im Blütenbau und im Habitus mit *P. wadibomica* vollständig überein, insbesondere in bezug auf die zungenförmigen, langen und schmalen oberen Blumenblätter. Die Carina ist 8 mm lang ohne Anhängsel, die Flügel auf der Frucht ⁷/₈ mm. Sie unterscheidet sich aber durch die Form der zwei seitlichen Anhängsel des Arillus, die unregelmäßig linearisch, ein wenig gebogen, aber an der Spitze weder verbreitert noch breit stumpf, sondern kurz spitzig sind.

P. Gagnebiniana Chod., Monogr. Polyg. II. 321.

Ost-Usambara: Amani, auf Baum-Gras-Steppe und offenen Feldern (Kränzlin im Herb. Amani n. 3017).

Sofála-Gasaland: Delagoa-Bay, Komati-Port, auf trockenen Hügeln (Schlechter n. 11732. — 14. Dez. 1897).

P. cryptantha Chod. n. sp.; perennis caulibus robustis divaricate ramosis foliosis, dense sed breviter hirsuto-tomentosis griseis; foliis ellipticis vel obovato-oblongis apice rotundatis, mucronulatis, brevissime petiolatis subtomentosis margine dense ciliatis; racemis extraaxillaribus foliis aequilongis vel vix ea superantibus, rhachi demum incrassata et bracteis ovatis

hirsutis confertis aspera; pedicellis hirsutis ala brevioribus; sepalis inferioribus ovatis dense hispidis breviter acutis, superiore late ovato vel suborbiculari; alis triangularibus breviter unguiculatis dorso et margine hirsutis (ut vid. dilute viridibus) corollam superantibus; carina sine crista 5 mm, auriculis hirsutis; crista margine membranacea incisa, intus filamentosa sat speciosa; petalis superioribus basi cuneatis, limbo dentem lateralem rotundatam ferente $^1/_3$ longiore quam lato apice late rotundato; ovario hirsuto, stylo stigmatibus ut in aliis hujus subsectionis; capsula quam alae et breviore et angustiore elliptico-ovata vix emarginata ciliata; seminibus haud duplo longioribus quam latis, brevibus; caruncula dorso subcarinata, lateraliter appendices alas membranaceas dimidium semen haud attingentes ferente.

Die Pflanze ist unten holzig, die Äste bis 2,5 mm dick, die graufilzigen Blätter 30×18, 22×9, 29×12, 23×9 mm; die Trauben 2—3 mm lang, die Brakteen $^3/_4$ mm, die Flügel auf der Frucht bis 7—8 mm, die Samen 3,75 mm lang und 2 mm dick.

Usagara: Madessa, 200 m ü. M. (Stuhlmann n. 8112. — 27. Mai 1894).

Ist der *P. Gagnebiniana* Chod. wegen der Behaarung etwas ähnlich, unterscheidet sich aber durch viel größere Blätter und Blüten, durch die kurzen und anders gestalteten Arillusanhängsel, die hier nur die Mitte der Samen erreichen, im Gegensatz zu denen der *P. Gagnebiniana*, welche die Länge der Samen erreichen.

Die Größe der Blätter würde auch an *P. wadibomica* Chod. erinnern, aber bei dieser ist die Behaarung viel dichter; die Kelchblätter sind nicht länglich, die Carina fast zweimal kleiner und die oberen Kronenblätter sind nicht lang zungenförmig und viermal länger als breit, sondern kaum zweieinhalbmal länger als breit; aber die Form und die Aderung der Flügel, der Kapsel und der Samen sind sehr ähnlich, diese jedoch kleiner als bei *P. cryptantha*.

P. Hennigii Chod. nov. sp.; persistens caulibus 5—8 cm longis numerosis dense hirsutis, simplicibus; foliis e basi caulis ad apicem accrescentibus, inferioribus squamosis, dein viridibus et obovatis, partis superioris ellipticis multo majoribus et floribus et inflorescentiis intermixtis, breviter et densiuscule hirsutis; racemis pluribus, inferioribus uni vel paucifloris, aliis plurifloris saepius varia longitudine cauli adnatis; rhachi pedicellis sepalisque hirsutis; bracteis demum refractis ovato-triangularibus late albo marginatis pedicello pluries brevioribus; alis leviter inaequilateralibus late ovato-deltoideis, nervis repetite anastomosantibus, dorso ciliatis et margine corollam cristatam aequantibus; carina breviter unguiculata limbo suboblongo basi biauriculato et hirsuto; crista speciosa e filamentis numerosissimis clavatis constante; petalis superioribus quam carina $^1/_4$ brevioribus basi breviter cuneatis, limbo longiore quam lato subquadrangulo leviter sinuato, ovario longe et dense hirsuto; stylo e basi tenui crassiusculo; stigmatibus lateralibus ut in aliis affinibus; capsula alis breviore et angustiore, late ovata, emarginata hirsuta; semina ovoidea caruncula superposita breviter appendiculata, sericea appendicibus latiusculis.

Bei dieser kleinen Art sind die zahlreichen kurzen Stengel, die wahrscheinlich aus einer mehrjährigen unterirdischen Achse entspringen, kaum über 8 cm lang, die meisten

nur 5, die unteren Blätter messen 2×1,5, 3×2, 5×3,5, 6×3, die oberen 12×5 mm, die Blütenstiele unter der reifenden Frucht ca. 3 mm, die Blüten 5 mm.

Mossambik-Küstenzone: Lindi, Tendaguru (Dr. Janeusch u. Dr. Hennig, n. 32. — 1910).

Ist der *P. Gagnebiniana* Chod. im Habitus nicht unähnlich, jedoch in allen Teilen viel kleiner, die Behaarung auch weniger dicht und mehr borstig, von *P. Kilimandjarica* Chod., mit der sie sonst in der Blütenmorphologie ziemlich übereinstimmt, durch den Nanismus aller Teile, die verhältnismäßig viel kürzeren Blütenstiele, von beiden durch den Arillus verschieden.

P. Erlangeri Gürke n. sp.; foliis brevissime petiolatis, anguste obovatis, basi in petiolum angustatis, margine integris, apice obtusis, 1-nerviis, utrinque pubescentibus; racemis brevibus; bracteis minimis, quam pedicelli 4-plo brevioribus; sepalis 3 exterioribus late-ovatis, obtusis, margine membranaceis, superiore quam inferiores majore; alis oblique-obovatis, obtusis, margine ciliatis; crista valde multifida; antheris quam filamenta duplo brevioribus; stylo vittiformi; stigmate superiore stylum continuante, inferiore obsoleto; capsula distincte marginata; arilli appendiculis 2 membranaceis fere duplo brevioribus quam semen.

Die vorhandenen Exemplare sind 15 cm hoch; die jüngeren Zweige sind grauweiß-flaumig-behaart. Die Blattstiele sind 1—2 mm lang und ebenfalls flaumig-behaart. Die Blätter sind schmal-verkehrt-eiförmig bis breit-lanzettlich, 10—15 mm lang, 5—8 mm breit, meist dreimal so lang als breit, am Grunde in den Blattstiel verschmälert, ganzrandig, stumpf, mit einem auf der Unterseite deutlich hervortretenden Hauptnerven, während die Seitennerven sehr wenig erkennbar sind; beiderseits flaumig behaart. Die Trauben sind 10—15 mm lang und wenigblütig. Die Brakteen sind kaum 0,5 mm lang, ungestielt, lanzettlich, stumpf, am Rande durchsichtig-dünnhäutig und gewimpert. Die Blütenstiele sind 2 mm lang. Die 3 äußeren Kelchblätter sind breit-eiförmig, ungestielt, an den Rändern dünnhäutig-durchscheinend, stumpf, lang gewimpert; das obere ist länger und breiter als die unteren, 3—4 mm lang und stark kahnförmig gewölbt; die unteren sind nur 2 mm lang. Die Flügel sind schief-verkehrt-eiförmig, am Grunde keilförmig verschmälert, 5—6 mm lang, 4 mm breit, stumpf, am Rande gewimpert, mit fächerförmig verlaufenden Nerven. Die Carina ist sehr kurz genagelt und von rosenroter Farbe; die Crista ist sehr fein zerteilt und überragt die Carina. Die 8 Antheren sind etwa halb so lang als die freien Teile der Staubfäden. Der Griffel ist bandförmig, 5—6 mm lang; die beiden Narben sind kugelig und etwa 0,5 mm voneinander entfernt. Die (unreife) Kapsel ist nahezu kreisförmig, also fast so breit als lang, deutlich geflügelt und am Rande lang gewimpert. Der Same ist behaart; der Arillus in 2 häutige Anhängsel verlängert, welche etwa halb so lang als der Same sind.

Gallahochland: im bewaldeten, steinigen Flußtal bei Webi Mana im Lande der Arussi Galla, 1350—1500 m ü. M. (Ellenbeck auf der Exped. des Herrn von Erlanger, n. 1984. — Blühend im März 1901).

Die Art ist wohl am besten in die Subsekt. *Migratores* I *Tinctoriae* unterzubringen, unterscheidet sich aber von den übrigen Arten dieser Gruppe durch die schmäleren Flügel. Reife Früchte sind nicht vorhanden; die Angabe über die Länge der Anhängsel, welche von noch sehr unentwickelten Samen entnommen wurde, ist daher etwas zweifelhaft. Die Crista ist sehr fein zerteilt, etwa wie die von *P. yemenica* Chod., wenigstens nach der von diesem Autor gegebenen Abbildung. (Bis hierher Mskrpt. von Prof. Dr. Gürke.)

— Gehört in der Tat, wie oben Gürke gemerkt hat, in die Subsekt. *Migratores* I *Tinctoriae*, ist aber in dieser Gruppe vereinzelt durch den *P. erioptera* ähnlichen Habitus, die verhältnismäßig schmäleren Flügel, den dreifach membranös verlängerten Arillus. Sie kann als Bindeglied zwischen »*Tinctoriae*« und »*Eriopterae*« angesehen werden.

(R. Chodat.)

P. Ellenbeckii Gürke n. sp.; foliis sessilibus, lanceolatis, basi subcuneatis, margine integris, obtusiusculis, utrinque pubescentibus; bracteis persistentibus; sepalis inferioribus haud connatis; alis obovato-rotundatis, flabelliformibus; crista speciosa multifida; antheris haud sessilibus; stigmatibus inaequalibus, superiore stylo simili, inferiore obsoleto; capsula obovata alata, alis breviore ac angustiore; arillo 3-lobo, appendiculis lateralibus obtusissimis, latioribus quam longis.

Die Wurzel ist bis 5 mm dick. Die zahlreich vorhandenen Stengel sind meist einfach, nach oben zu grauweiß flaumig-behaart, im unteren Teile verholzt und kahl werdend. Die Blätter sind ungestielt, lanzettlich, am Grunde fast keilförmig verschmälert, ganzrandig, stumpflich oder mit kurzer Spitze versehen, 8—12 mm lang, 3—5 mm breit, meistens 3—4 mal so lang als breit, mit einem auf der Rückseite deutlich hervortretenden Mittelnerv, auf beiden Seiten anliegend und feinflaumig-behaart. Die Trauben sind lockerblütig, 3—4 cm lang; ihre Rachis ist feinflaumig-behaart. Die Brakteen sind eiförmig, spitz, ungestielt, feinflaumig-behaart, 1—1,5 mm lang und 0,5 mm breit. Die Vorblätter sind ebenso gestaltet, aber kleiner, nämlich höchstens 1 mm lang. Nach dem Abfallen der Blüten sind Brakteen und Vorblätter zurückgeschlagen. Die Blütenstiele sind ziemlich dünn, feinflaumig-behaart und 4—5 mm lang. Die drei äußeren Kelchblätter sind eiförmig-lanzettlich, feinflaumig-behaart, spitz; das obere ist 3—4 mm, die beiden unteren sind 2—3 mm lang; die beiden inneren sind rundlich-verkehrt-eiförmig, 8 mm lang und 6 mm breit, oben abgerundet und mit einer kurzen Spitze versehen, am Rande gewimpert, auf beiden Seiten feinflaumig-behaart, mit zahlreichen, fächerförmig sich teilenden Adern und einem deutlich hervortretenden, meist rot gefärbten Mittelnerv. Die (unreifen) Samen sind 3 mm lang, mt anliegenden Haaren bedeckt. Der Arillus ist 3-lappig, mit ziemlich gleichlangen Lappen.

Somaliland: zwischen dem Hararmaja-See und Gara Mulata, auf Rasen, 1800 m ü. M. (Ellenbeck n. 611a. — Blühend im März 1900).

Die Art wurde zugleich mit *P. Quartiniana* Rich. unter derselben Nummer vom Sammler aufgenommen und gehört auch in die Verwandtschaft dieser Spezies, also zur Gruppe *Sphenopterae* der Subsekt. *Migratores*. Sie unterscheidet sich durch folgende Merkmale. Die Blätter sind kleiner; die Kelchblätter, und zwar sowohl die drei äußeren, als auch die Flugel, sind behaart und gewimpert, bei *P. Quartiniana* kahl; auch zeigen die Flügel viel zahlreichere, fächerförmig verlaufende Adern als bei jener Art.

(Bis hierher Mskpt. von Prof. Dr. Gürke.)

Diese Art ist in die Gruppe »*Tinctoriae*« zu stellen, da die Flügel nicht fächerförmig und kahl sind, aber am Rande deutlich gewimpert und auf dem Rücken behaart. Sie ist in die Nähe der *P. mascatensis* Boiss., *P. yemenica* Chod. usw. zu stellen. Sie ist ausgezeichnet durch ihren Habitus, die breit-eiförmigen und kurz-spitzigen am Grunde keilförmigen Flügel mit engmaschiger Aderung. Bei den »*Sphenopterae*« sind die Flügel viel dünner, breiter und kahl, die Blütenstiele dünner.

P. Ehlersii Gürke in Engl. Pflw. Ost-Afr. C, 233 et Engl. Jahrb. XIX, Beibl. n. 47 (1894) 36.

Massai-Hochland: Mau-Plateau, häufig an Waldrändern (Forestry, Dept. Nairobi, Guv.; Baker. — 11. Okt. 1905).

Var. major Chod. n. var.; foliis majoribus, racemis longioribus et floribus majoribus.

Blätter 50×22, 45×18, 48×18 und kleiner, Trauben bis 8—9 cm, Blütenstiele bis 8—9 mm, Hügel auf der Frucht bis 8 mm.

Elbingon: Wald, schattige Stellen (Thomas n. 64. — 8. Febr. 1903).

P. ruderalis Chod. n. sp.; annua, radice perpendiculari, ramosa, caule erecto e basi corymbose ramoso, ramis adscendentibus ut caulis principalis accrescentibus apice folia juvenilia subrosulantia ferentibus foliosis hirsutis superne molliter canescentibus; foliis ellipticis breviter acutis basi rotundatis vel subcuneatis distincte sed brevissime petiolatis parce hirsutis, in apice caulis et ramorum accrescentibus; racemis extraaxillaribus ex internodiis inferioribus et mediis prius evolutis longe patentibus longissimis rhachi tenui bracteis reflexis ut glochidiatis et apice comosis; rhachi tenuiter hirsuta; bracteis lanceolatis acutis reflexis hirsutis haud confertissimis; pedicellis filiformibus quam flores duplo longioribus patenter hirsutis; sepalis anguste marginatis parce hirsutis vel glabrescentibus; alis suborbicularibus basin versus triangularibus glabrescentibus nervis anastomosantibus; ovario elliptico, stylo et stigmatibus ut in aliis affinibus; carina longe unguiculata, auriculis pilosis; crista extus bilamellosa, intus e filamentis ca. 6 apice bifidis formata; petalis superioribus limbo quam unguiculum haud longiore apice rotundato leviter oblongo medio constricto et in unguem anguste cuneatum desinente; capsula late elliptica marginibus sublatis ciliatis; seminibus breviter cylindricis arillo rotundato superposito vix equitante.

Stengel und Äste über 20 cm lang; Blätter 30×12, 40×12, 30×10, 27×10, 40×15, 25×10 mm, Blattstiel 1 mm lang; Trauben 60—80 mm lang, Blütenstiele 8 mm, die Blüte 4 mm, Deckblätter 2 mm.

Ost-Usambara: Amani, überall als Unkraut anzutreffen (Warnecke n. 409. — Juni 1903).

Gehört in die Subsekt. VII »*Sphenopterae*« in die Nähe der *P. ukambika* Chod. und *P. Fischeri* Gürke; unterscheidet sich von allen verwandten Arten durch die Wachstumsweise, d. h. die fortgesetzte Entwicklung des Stengels und der Äste, die zur Zeit der Fruchtbildung der unteren und mittleren Ähren noch jugendlichen Blätter entfalten, von den Arten, die wie *P. Fischeri* spreizende Trauben mit zurückgeschlagenen Brakteen besitzen, durch die fadenförmige Spindel und die noch feineren Blütenstiele, die dünnen und breiten Blätter.

P. filifera Chod. n. sp.; radice lignescente annua, caule basi lignescente, ramoso, ramis inaequalibus breviter pubescentibus, foliis ellipticis vel superioribus elliptico-lanceolatis, breviter petiolatis, tenuibus et tenuiter areolate nervosis glabris, superioribus ciliatis maximis; racemis extraaxillaribus foliis vix longioribus rarius $^1/_3$ longioribus; rhachi filiformi tenuissima puberula, bracteis prorsum reflexis; pedicellis tenuissimis glabrescentibus patentibus flore duplo longioribus; sepalis ellipticis tenuibus glabris nervis subsimplicibus parallelis notatis; alis glabris late ovate-orbicularibus late basi cuneatis tenuiter nervosis; crista extus lamellosa intus e filamentis ultra

20 tenuibus formata; petalis superioribus limbo haud regulariter obovato sed plus minus oblique retuso vel sinuato, ungue aequilongo latiusculo.

Huilla, Eiova, auf sandigen, schattigen Plätzen um 1300 m ü. M. (ANTUNES n. 337. — November 1902).

Gehört in die Subsekt. VII »*Sphenopterae*« und in die Nähe der *P. ukambica* Chod. Die Pflanze ist einjährig, verholzt aber in den unteren Stengelgliedern; die Blätter sind sehr ungleich mit sehr dünner Lamina, 30×15, 45×12, 40×14, 42×20, 35×10 mm; der Blattstiel 1,5 mm; die Trauben 25—45 mm, die Brakteen 1,5 mm lang, die Blütenstiele 8 mm, die Flügel auf der Frucht über 5 mm lang und breit. Die Kapsel und die Samen sind denen der *P. ruderalis* Chod. sehr ähnlich.

Sie ist durch die dünnen kahlen Blätter, die verhältnismäßig kurzen Trauben und lang und äußerst dünn gestielten Blüten sofort zu erkennen.

P. persicariaefolia DC. Prodr. I. 336; Chod. Monogr. Polyg. II. 331.

Nord-Kamerun: Paß Tchäpe (LEDERMANN n. 5449); Djhang (LEDERMANN n. 1564).

Zentralafrikanische Zone der westafrikanischen Waldprovinz: Fort Beni (MILDBRAED n. 2446), Itara (MILDBRAED n. 111), Schiwele, Congo (KASSNER n. 247a), Mafumbi, Congo (KASSNER n. 2505).

Zentralafrikanische Seenzone: Itara, in kräuterreicher Hochgrassteppe (MILDBRAED n. 111).

P. Baikiesi Chod. Monogr. Polyg. II. 334.

Nord-Kamerun: Buschlager am Mao Deo, zwischen Garnu et Mao Yanga, in überschwemmter Borassussteppe mit unterständigen Dornakazien, um 480 m (LEDERMANN n. 5311. — 26. Sept. 1909); zwischen Gauro Putju und Mashita, in lichter, trockener Baumsteppe, um 780 m (LEDERMANN n. 5382. — 1. Okt. 1909).

Von dieser seltenen, zuerst aus Süd-Nigeria beschriebenen Art waren bis jetzt die Kapsel und die Samen unbekannt:

Capsula late elliptica angustissime marginata, conspicue ciliata, leviter emarginata alas non superans; semina brevia late ovata pilis robustis induta; caruncula superposita breviter membranacee appendiculata quam semen triplo brevior.

P. butyracea Heck. Soc. geogr. Marseille, 1889; Chod. Monogr. II, 332.

Ost-Kamerun: Tibati, auf abgeerntetem Durrahfeld, um 890 m (LEDERMANN n. 2386. — 27. Jan. 1909).

P. usafuensis Gürke in Engl. Bot. Jahrb. XXX (1901) 337.

Zentralafrikanische Seenzone: Uganda, Karague (SCOTT ELLIOT n. 7530).

Stimmt mit der echten *P. usafuensis* in bezug auf die elliptischen Flügel, die mit einem dreieckigen aufrechten Zahne versehenen oberen Kronenblätter, die an der Spitze breit verdickte Narbe ohne direkt sichtbare membranöse Anhängsel, die längliche Kapsel und die kurzen Samen. *P. usafuensis* gehört zu einem Formenkreis, welcher folgende kritische Arten umfaßt: *P. tenuicaulis* H. f., *P. sparsiflora* Oliver, *P. Bakeriana* Chod., *P. Verdickii* Gürke, *P. ukirensis* Gürke. Der Habitus ist bei allen ähnlich.

P. tenuicaulis Hook. f. Journ. Linn. Soc. VII, 182; Chod. Monogr. II, 335.

Nord-Kamerun: Markt Singwa, Bambuttu-Berge, in kniehoher Grasformation, mit großen Büschen am Gebirgsbach angrenzend, um 23—2500 m (Ledermann n. 1723, 1602. — 10. Dez. 1908).

P. pleioclada Chod. n. sp.; caule erecto hirsuto vel pubescente sat crasso, foliis linearibus, acutis pubescentibus; racemis saepe in apice caulis congestis (inde nomen) rhachi hirsuta, apice breviter comosis; floribus breviter pedicellatis pedicello hirsuto; sepalis elliptico-oblongis hirsutis; alis ellipticis dorso ciliatis; crista carinae maxima parte membranacea medio filamentosa; petalis superioribus irregulariter cuneatis oblique lateque retusis nec lobatis; stylo e basi lato, marginibus stigmatis serratis; stigmate dilatato nec ut in *P. tenuicauli* H. f. lineari; capsulis et seminibus *P. tenuicaulis*.

Stengel bis 3 mm dick, Blätter 40×2,5, 40×3 mm und auch viel schmäler, dicht behaart, die Blüten sind 5—6,5 mm lang.

Nord-Kamerun: Sambulabo, am Abstieg von Ngendero, in hügeliger, dichter Baumsteppe (Ledermann n. 5508. — 8. Okt. 1909).

Gehört in die Nähe der *P. tenuicaulis*, unterscheidet sich aber von dieser durch borstigere Blütenteile, breitere Flügel und breitere obere Kronenblätter und die nicht riemenförmige, ganzrandige Narbe, die hier kürzer geschwollen und kurzgefranzt erscheint. Im Habitus ist sie der *P. usafuensis* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser durch die kleinere Crista, die Form der oberen Blumenblätter.

P. riparia Chod. n. sp.; caule simplici vel superne ramoso, pubescente semimetrali vel longiore; foliis lanceolato-oblongis vel lanceolato-linearibus haud coriaceis tenuiter nervosis vix pubescentibus vel hirtulis; racemo elongato apice longe alopecuroideo, comoso; bracteis ovato-apiculatis, media pedicellum vix aequante; sepalis ovato-ellipticis dorso hirsutis et tenuiter nervosis; alis late ellipticis nervis tenuibus reticulatis dorso hirsutulis; carinae crista speciosa maxima parte membranacea margine dentata et versus centrum magis filamentosa, partem superiorem carinae tegente; petalis superioribus varie lobatis lobis obtusis (cc. 3) inaequalibus rotundatis superiore majore; ovario piloso, stigmate apice obtuso vix membranacee appendiculato.

Der Stengel hat bis 80 cm Höhe, die Blätter sind 42×5, 50×4, 30×3,5, 40×7 mm, die Traube 5—15 cm lang, die Flügel auf der Frucht 7—8 mm, das Deckblatt nicht über 3 mm.

Katanga: Kundelungu, unter Bäumen (Kassner n. 2771a. — 15. Mai 1908); Ufer des Lafuku (Kassner n. 2862a. — Mai 1908); Kabinda, in Sümpfen (Kassner n. 2836. — 21. Mai 1908).

Ihre nächste Verwandte ist *P. Bakeriana* Chod. (Urundi, Scott Elliot 8252), welche jedoch längere Blütenstiele, stumpfere Blätter und mehr gestreckte obere Blumenblätter besitzt.

P. paludicola Gürke in Baum-Warburg Kunene-Sambesi-Expedition (1903) 279.

Die natürliche Verwandtschaft ist von Dr. Gürke unrichtig angegeben. Diese Art steht den *P. Lehmanniana* und *P. brachyphylla* sehr fern, ist aber in die Nähe von *P. tenuicaulis* Hook. f. unterzubringen (*Persicariaefoliae*). Ihre nächst verwandte Art ist bis auf weiteres *P. angolensis* Chod.

P. angolensis Chod. n. sp.; caulibus tenuibus hirsutis simplicibus vel vix ramosis, foliis raris sparsis acicularibus erectis; racemis sparsifloris elongatis subsecundis, tempore fructificationis internodiis longis bractea media acuta patente asperis; bracteis lateralibus angustioribus erectis; pedicellis in rhachi glabrescente tenuibus $^1/_3$ brevioribus quam flos evolutus, sub lente tenuiter griseo-pubescentibus; sepalis ellipticis glabrescentibus nervis anastomosantibus conspicuis notatis; alis obovatis glabrescentibus nervis numerosis reticulatis, carinam superantibus vel paullo brevioribus; carina longe unguiculata limbo patente angusto basi vix auriculato crista penicillata curvata tecto; petalis superioribus curvatis, lobo minore sinu haud profundo ab alio separato, majore subdivaricato apice plus minus serrato, ungue latiusculo haud distincte cuneato; ovario piloso obovato; stylo vittiformi in stigmata membranam margine subserratam apice breviter incrassatam inferne punctum crassiusculum ferentem prolongato; capsula obovata vix marginata haud emarginata; seminibus ovoideo-cylindricis hirsutulis haud sericeis haud basi comosis, arillo breviter appendiculato, in semine breviter equitante.

Kraut von 0,4—0,8 m Höhe, die Blätter 12×1,2, 12×1 mm und kleiner, das Deckblatt über 1 mm, die Blütenstiele bis 3 mm, die reifen Flügel 5 mm lang.

Huilla: Lupolo, auf feuchten Wiesen, um 1850 m ü. M. (Dekindt n. 255. — August 1900).

Im Habitus der *P. ukirensis* täuschend ähnlich; sie unterscheidet sich durch die nicht borstige Blütenstandsachse, die flaumhaarigen Blütenstiele, die netzadrigen Kelchblätter, die größeren Blüten, die lang gestielte Carina und die gekrümmten oberen Blumenblätter, die mit einem kleinen und einem größeren divergierenden Lappen versehen sind. Die borstigen Samen würden auch für eine Verwandtschaft mit der *P. paludicola* Gürke sprechen; bei dieser sind aber die Kapseln breit elliptisch, die oberen Blumenblätter mit einem aufrechten, an der Spitze abgerundeten Lappen versehen.

P. nambalensis Gürke in Baum-Warburg Kunene-Sambesi-Exped. 276.

Die Verwandtschaft mit *P. rigens*, die Dr. Gürke l. c. angibt, ist sicher unrichtig. Die unteren Kelchblätter sind nicht verwachsen und der Blütenbau verbietet diese Annäherung. Sie gehört in die Subsekt. *Persicariaefoliae* und in die Nähe der *P. tenuicaulis* Hook. f. Ihre nächstverwandte Art ist *P. Gürkei* Chod. (*P. psammophila* Gürke non Chod. et Huber). Beide sind durch einen häutigen und geschnäbelten Fortsatz der oberen Narbe sehr charakteristisch.

P. Gürkei Chod. n. nom. — *P. psammophila* Gürke in Baum-Warburg, Kunene-Sambesi-Exped. (1903) 279, non Chodat et Huber, Bull. Herb. Boiss. Ser. II. I (1901) 309. — Dr. Gürke (Baum-Warburg, Kunene-Sambesi-Exped. p. 280) gibt an, daß diese Art in die Subsekt. »*Virgatae*« gehört. Dem ist aber nicht so; sie ist eine Verwandte von *P. tenuicaulis* (*Persicariaefoliae*).

P. macrostigma Chod. n. sp.; annua, radice perpendiculari pauciramosa; caule simplici ultra metrali, cylindrico fistuloso, pilis crispulis vix pubescente parce folioso; foliis lanceolato-linearibus tenuibus decie longioribus quam latis vel inferioribus latioribus, basi sensim attenuatis, tenuibus pilis minutis sparsis vix pubescentibus; racemo terminali elongato rhachi striata subsulcata pubescente; bracteis ex ovato-linearibus longe apiculatis; pedicello bractea media vix breviore filiformi pilis crispulis hirsutulo; sepalis tenuibus ellipticis nervis tenuibus ramosis, margine decoloratis, dorso et margine vix ciliatis; alis suborbicularibus apice rotundatis vix unguiculatis, nervis tenuibus repetite anastomosantibus rete angulosum formantibus, corollam involventibus; carina lata distincte unguiculata; crista late lamellosa margine ut appendicem, partem fimbriatam filamentis numerosissimis ferente, summam carinam obtegente; petalis superioribus basi dilatatis late cuneatis pilosis, lobo terminali latiusculo obtusiusculo, curvato; ovario elliptico; stylo basi tenui dein sensim latescente sub stigmate latissimo et conduplicato, folioso; stigmate conduplicato, folioso; capsula (immatura) obovato-cuneata mediocriter alata, ciliata; seminibus (haud maturis) oblongis, arillo trilobo superposito.

Die nicht verzweigte Pflanze wird über 1 m hoch, der Stengel hat einen Durchmesser von 2—3,5 mm, die Blätter 70×10, 110×7, 120×7,5, 30×4 mm, der Hauptnerv ist unten vorspringend und die Textur der Lamina zart; das Deckblatt ist an der Basis verbreitert und in eine 3—5 mm lange Spitze auslaufend; die Flügel sind über 10—11 cm lang und breit.

Katanga: Kundelungu, unter Bäumen (Kassner n. 2771. — 15. Mai 1908).

Gehört in die Subsekt. VII. III »*Persicariaefoliae*« und ist in die Nähe der *P. Brittoniana* und *P. Gomesiana* zu stellen, ist aber von beiden durch den Habitus, die Form der oberen Kronenblätter und ganz besonders durch die eigentümlich blattartig gefaltete, am Rande schmal papillöse Narbe verschieden. Diese Form der Narbe kann von den Arten abgeleitet werden, bei denen oberhalb der quergestreckten papillenbesetzten Verdickung eine mehr oder weniger entwickelte Haut sich bildet. Hier ist diese Haut auch nach der oberen Seite in den häutig verbreiterten Griffel auslaufend und die Tasche, die bei den verwandten Arten die untere Narbe bildet und am Rande derer ein knotenförmiges Anhängsel zu sehen ist, ist hier seitlich verschoben.

P. Brittoniana Chod. Journ. of bot. 1896 p. 198.

Var. *phyllostigma* Chod. n. var.; caule haud glabro, alis minus pilosis et minus reticulatis; stigmate appendicem triangularem membranaceam bene evolutam ferente; capsula oblonga.

Katanga: Kassanga (Kassner n. 2662. — 23. März 1908).

P. usambarensis Gürke in Abh. Preuß. Akad. Wiss. 1894 p. 64 et in Engl. Pflzn. Ostafr. C (1895) 283.

West-Usambara: Kwai (Eick n. 108. — 1900/1).

Zentralafrikanisches Zwischenseenland: Ruanda, Berg Niansa, 1700 m (Kandt n. 59).

Massaisteppe: Umbugwe und Iraku, am Rande des »ostafrikanischen Grabens« (MERKER n. 245 et 246).

Massai-Hochland: Mau-Plateau (BAKER n. 29 (51). — 22. Okt. 1905). Variat foliis plus minus latis hirsutulis glabrescentibus.

P. ruwenzoriensis Chod. Journ. of Bot. 1896 p. 198.

Zentralafrikanisches Zwischenseenland: Ruenda, Rugege-Wald, in sekundärer Adlerfarnformation (MILDBRAED n. 738. — 1907).

P. Gomesiana Welw. ex Oliver, Fl. trop. Afr. I. 126; Chod. Monogr. Polyg. II. 336.

Katanga: W.-Senga (KASSNER n. 2971. — 15. Mai 1908); Ost-Senga, an Bergabhängen (KASSNER n. 2926. — 1. Juni 1908).

P. arenaria Willdn. Sp. III. 880; Chod. Monogr. Polyg. II. 337.

Nord-Kamerun: Garua, b. Schuari, Sumpf in einer Niederung beim Benue, 300 m (LEDERMANN n. 4614. — 13. Juli 1909); an felsigen Abhängen mit Baumsteppe (LEDERMANN n. 3584, 4857); an bewachsenen Stellen im Sumpfe der Grassteppe, um 300 m (LEDERMANN n. 4837); in überschwemmter Grassteppe (LEDERMANN n. 4500); im Sumpf (LEDERMANN n. 4615).

Gabun: bei Libreville, am sandigen, dünenartigen Strand (MILDBRAED n. 3318).

P. melilotoides Chod. n. sp.; diffusa, caulibus prostratis divaricatis, breviter ramosis e basi foliiferis et floriferis; foliis lanceolato-ellipticis, quam internodia longioribus obtusiusculis, glabris; racemis extraxillaribus spiciformibus, densifloris cylindro-conicis foliis aequilongis; floribus breviter pedicellatis confertis; sepalis inaequalibus superiore multo majore late ovati-acuto, inferioribus ellipticis; alis inaequilateralibus limbo elliptico obtuso, nervis tribus simplicibus notato; carina angusta cristam parvam e filamentis 2 apice bifidis formatam ferente; ovario, stylo et stigmate ut in affinibus; seminibus ovoideis lucidis nudis; carunculae lobo dorsali horizontaliter patente inflato aliis lateralibus majore vel etiam minore.

Stengel bis 5—6 cm lang; Blätter 20×8, 18×6; Trauben 1—3 cm lang und 8 mm breit; Blüten 2 mm.

Katanga: West-Senga, an Bergabhängen (KASSNER n. 2938. — 1. Juni 1908).

Ist verwandt mit *P. pygmaea* Gürke, von ihr durch den Habitus, die kleinere Crista, die nackten, eiförmigen Samen und die Form des Arillus verschieden.

P. erioptera DC. Prodr. I. 326; Chod. Monogr. II. 342.

Nord-Kamerun: Garua, b. Garua Binte (LEDERMANN n. 4934, 4556. — 11. Aug. 1909).

P. petraea Chod. Monogr. II. 346.

Massai-Hochland: Ukamba, Makindu (KASSNER B. E. Afrika n. 675).

P. polygoniiflora Chod. in Journ. of Bot. 1896 p. 200.

Südl. Nyassaland: Blantyre (BUCHANAN. — 1895).

P. myriantha Chod. n. sp.; radice simplici perpendiculari annua, caule e basi corymbose ramoso, ramis iterum corymbose divisis racemos numerosos terminales ferentibus, rarius simplici superne corymbose ramoso, tenui, leviter striato; foliis numerosis, inferioribus brevioribus, lanceolatis, aliis lanceolato-linearibus vel linearibus utrinque acutis tenuibus, glabris basin racemorum amplectantibus; racemis laxiusculis vel plus minus densis spiciformibus, angustis, parvifloris, junioribus apice comosis; bracteis caducis intermedia lineari-acuminata, lateralibus 1/3 brevioribus pedicellos superantibus vel aequantibus; floribus minutis sub anthesi reflexis, siccis albis; sepalo superiore acutissimo alis 1/3 breviore naviculari apice extus curvato ut glochidiato aliis inferioribus multo majore, ciliato, nervis parallelis notato, inferioribus oblongis breviter acutis uninerviis, ciliatis; alis lanceolato-spathulatis, acutis, mucronatis, nervo medio vix ramoso, lateralibus simplicibus vel extus ramosis, nervis haud vel vix anastomosantibus margine ciliatis, dorso vix puberulis, corollam cristatam 1/3 superantibus; carina oblonga haud acuta, cristam lamellosam incomplete bipartitam, e lobis triangularibus margine irregulariter sed parce et breviter incisis, quam carina 1/3 breviorem ferente; petalis superioribus rhomboidalibus basi attenuatis haud angustis; antheris quam filamenta multo brevioribus 8; ovario late elliptico sessili, stylo angulate curvato apice glochidiato; capsula elliptica vix emarginata alis brevior; semine oblongo pilis sparsis piloso; arillo trilobo vix equitante semine 4 × breviore.

Kraut, 15—20 cm hoch, mit zuweilen rot gefärbten Blättern; diese sind 30×6, 22×6, 20×4, 20×3, öfters 20×2 mm, die oberen noch schmäler; die länglichen Trauben haben 3—5 cm Länge bei 3—5 mm Breite; die Blüten sind 3 mm lang oder kleiner.

Nord-Kamerun: Djutitsā's, in Grassteppe, bei 1800 m (Ledermann n. 1797. — Dezember 1908); zwischen Dchang und Badschan, auf Grassteppe an felsigen Abhängen, 1320 m (Ledermann n. 6011. — November 1909); Sambulabo, in tief eingeschnittener und felsiger Galerie (Ledermann n. 5520. — Oktober 1909); Kufum im Bansso-Gebirge, um 17—1800 m, auf Steinen (Ledermann n. 5732. — Oktober 1909).

Gehört der Subsekt. IX an und ist nahe verwandt mit *P. oligophylla* DC, einer aus Nord-Indien und Nepaul bekannten Art.

Sie unterscheidet sich aber von dieser, mit der sie in allen wesentlichen Merkmalen stimmt, durch das obere an der Spitze zurückgekrümmte Kelchblatt, die schmäleren Flügel und Kelchblätter, den mehr walzenförmigen als eiförmigen Samen. Die übrigen Arten dieser kleinen Subsekt. sind alle südasiatische Pflanzen. *P. myriantha* steht also isoliert auf dem afrikanischen Festland!

P. rigens DC. Prodr. I. 323; Chod. Monogr. II. 361.

Südwest-Afrika, Damaraland: Südhang der östl. Aubsberge (Dinter n. 798. — Oktober 1899).

P. Rehmanni Chod. Monogr. Polyg. II. 362.

Var. *gymnoptera* Chod. nov. var.; a typo differt alis margine haud ciliatis, capsula ovato-bicorni.

Sofala-Gaza-Land, Delagoa-Bay: Damaraland, Lourenço Marques F. Quintas n. 15. — März 1893).

P. Schinziana Chod. Monogr. Polyg. II. 364; *P. benguellensis* Gürke in Warburg, Kunene-Sambesi-Exped. 276.

Deutsch-Südwest-Afrika: Okanakasewa, in tiefsandiger Omaheke (Dinter n. 873. — 30. Dez. 1908).

P. viminalis Gürke in Engl. Pflanzw. Ostafr. C (1895) 234.

Östliches Nyassaland: Manzana (Ungoni) (Busse n. 843); Nangataña im Donde-Land, auf Sandboden einer Schamba, im Schatten (Busse n. 603. — 20. Dez. 1900).

Var. lythroides Chod. n. var.; robustior, foliis linearibus coriaceis margine revolutis, numerosis, floribus paullo longioribus.

Sansibar-Küstenland: Sachsenwald (Holtz n. 480. — 5. Mai 1902).

Stengel bis 3 mm dick, Blätter 45×4, 50×4 und auch viel schmäler. Von der Spec. genuina nur durch stärkeren Wuchs unterschieden.

Var. casuarina Chod. n. var.; denudata, foliis coriaceis filiformibus vel acicularibus, longis, racemis elongatis, alis in fructu elliptico-oblongis, capsulis bicornibus elliptico-oblongis majoribus, seminibus, caruncula ut in var. praecedente.

Angola: Malansche (Gossweiler n. 1475 sub nom. *P. myrtillopsis* Welw.). Diese Varietät ist mit der *P. myrtillopsis* Welw. in Hb. Kew (Welw. n. 1024) identisch, die aber grundverschieden ist von der *P. myrtillopsis* Oliver Fl. trop. Afr., einer dem *P. asbestina*-Formenkreis angehörenden Pflanze (Welwitsch n. 1029 Brit. Mus.).

P. robusta Gürke in Baum-Warburg, Kunene-Sambesi-Exped. 274.

Dr. Gürke l. c. gibt an, daß hier 8 Antheren vorhanden sind; dies ist gewiß unzutreffend, da die zwei inneren Staubgefäße staminodial reduziert sind: die Fäden sind ohne Antheren. *P. arenicola*, *P. robusta* Gürke bilden mit *P. kubangensis* Gürke, *P. Baumii* Gürke, denen genannter Autor ebenfalls irrtümlich 8 Antheren zuschreibt, und mit *P. Poggei* Gürke, *P. De Kindtii* Gürke, *P. congensis* Gürke, *P. luteo-viridis* Chod., *P. liniflora* Chod., *P. amboniensis* Gürke, *P. acicularis* Oliver, *P. rarifolia* DC., die ebenfalls nur 6 fertile Staubfäden besitzen, eine natürliche Gruppe innerhalb der Subsekt. »*Tetrasepalae*«.

P. acicularis Oliv. Fl. trop. Africa I. 132; Chod. Mon.. Polyg. II. 368.

Nord-Kamerun: Ssagdsche, in der Baumsteppe (Ledermann n. 3983. — 25. Mai 1909); bei Mao Yanga, an einem Fluß in der Baumsteppe, um 180 m (Ledermann n. 5326. — 27. Sept. 1909).

P. amboniensis Gürke in Abh. Preuß. Akad. Wiss. 1894, XIV et XXII, et in Engl. Pflw. Ostafr. C. 234.

Mossambik-Küstenland: Kilwa-Kisiwani (Braun in Herb. Amani n. 1316. — 2. Juni 1906).

Deutsch-Ostafrika: Khageni (FISCHER n. 26). Eine mehr gedrungene und beblätterte Form.

P. luteo-viridis Chod. n. sp.; radice crassa, caudice incrassato polycephalo rugoso corticato vestigiis caulium annorum praecedentium tuberculato caules tenues adscendentes numerosos edente; caulibus sat foliosis foliorum decurrentia leviter striatis simplicibus vel superne ramosis; foliis anguste lanceolatis acutis basin versus longe cuneatis glabris basin racemorum amplectantibus, racemis terminalibus brevibus paucifloris (5—10); floribus mediocribus breviter pedicellatis; bracteis, media ovato acuta citius caduca, lateralibus brevibus filiformibus; sepalis ellipticis ciliatis obtusis, duobus inferioribus fere usque ad apicem connatis; alis inaequilateralibus breviter unguiculatis, limbo ovato-acuto, nervo medio cum lateralibus anastomosante lateralibus extrinsecus ramosis, margine late enervio; carina ampla limbo bilobato; crista parva basi cylindrica supra tertiam partem bis vel ter divisa; petalis superioribus late triangularibus; antherae 6, filamentis multoties breviores, staminodiis 2 filamentosis inaequalibus filamentis staminum sterilium fere duplo brevioribus; ovario elliptico; stylo vittiformi apice incurvo et cochleato; capsula ovato-elliptica leviter emarginata angustissime marginata alis obliquis multo breviore; seminibus breviter cylindricis vel subovatis pilis densis sericeis tectis, caruncula longiore quam lata triloba superposita.

Diesjährige Stengel 10—25 cm, 1 mm dick, die Blätter 20×4, 22×4, 15×3 mm und kleiner; Trauben 3—5 cm lang, Blüten bis 5 mm lang, Blattstiele 1,5 mm, Kapsel 3 mm lang.

Gehört in die Subsekt. X und in die Sippe »*hexanthae*« mit *P. acicularis* Oliv., *P. rarifolia* DC., *P. liniflora* Bojer, *P. De Kindtii* Gürke, *P. robusta* Gürke, *P. congensis* G., *P. Poggei* Gürke, bei welchen nur sechs Staubgefäße fertil und die zwei mittleren staminodial reduziert sind. Sie ist sofort von den anderen durch den Habitus zu erkennen. Die frischen Blüten sind grünlich-gelb mit schmutzig-purpur (MILDBREAD). Sie ist der *P. amboniensis* Gürke nicht unähnlich, ist aber sofort durch die nicht behörnten Kapseln und die nicht kegelförmigen Samen zu erkennen.

Zentralafrikanische Zwischenseenzone: Bukoba (STUHLMANN in Exped. Emin Pascha, n. 1011. — 22. Nov. 1890); Mohasi-Südwest, an Hängen der Bergsteppe um 1600 m (MILDBREAD n. 524. — 17. Juli 1907).

Variat crista magis lamellosa sed parva, staminodiis brevissimis.

P. asperifolia Chod. n. sp.; basi sublignescente, caulibus ad 40 cm longis foliorum decurrentia leviter alato-striatis, glabris, foliosis; foliis oblongis breviter petiolatis basi annulo crassiusculo vel pulvino suffultis, apice rotundatis et breviter mucronatis, superioribus lanceolato-linearibus puberulis, ex axilla quorum nascuntur saepe fasciculi foliorum; racemis terminalibus, subdensifloris, apice bracteis exsertis breviter comosis; bracteis anthesi caducis; pedicellis brevibus glabris, bractea mediana lanceolato-lineari, apiculata; sepalis superioribus ovatis obtusis glabris, nervis tribus vix anastomosantibus notatis, duobus inferioribus usque fere ad apicem

connatis nervis subsimplicibus vix ciliatis; alis late ellipticis brevissime ciliatis corolla cristata subbrevioribus vel brevioribus, nervo medio subsimplici lateraliter vix ramosis cum mediano conjunctis; carina breviter unguiculata; crista parva e filamentis angustis 4—10 formata obsoleta; petalis superioribus petaloideis triangularibus tenuibus, retusis longioribus quam latis carina haud brevioribus; stylo curvato apicem versus latescente, stigmate superiore stylum continuante cochleari, oblongo, subacuto, inferiore pulvinato vix prominente, obsoleto; capsula bicorni, alis subbreviore vel aequilonga, seminibus breviter cylindricis pilis tectis, caruncula superposita circinata margine brevissime membranacea.

Die Stengel sind bis 40 cm hoch, die Blätter 30 × 5,5, 25 × 5, 20 × 2 mm und kleiner, der Blütenstand 5—7 cm lang, die Blüten 4,5 mm lang, die Frucht bis 5 mm.

Transvaal: Barberton, an grasigen Plätzen im Highland Creek, um 1000 m (E. E. Galpin n. 844, Herb. Mus. Univ. Zürich).

Diese Art steht der *P. Rehmanni* Chod. am nächsten, sie ist aber sogleich durch die kleineren und blasseren Blüten, die kurzen Flügel mit wenigen Adern, die wenig gefranzte Crista und ganz besonders durch die punktförmige sitzende untere Narbe, welche bei der ersten Art deutlich gestielt ist, zu unterscheiden.

P. Volkensii Gürke in Engl. Pflanzenw. Ostafrikas C (1895) 234.

Massaisteppe: Kassodjo (Stuhlmann n. 2250. — 27. Mai 1891).

Uhehe: Utschungwe-Berge, um 1600 m (Frau Hauptmann Prince sine n. — 1899).

Nördliches Nyassaland: zwischen Kondue und Koronga (A. Whyte ex Herb. Kew, sine n. sub *P. tenuicaulis* H.).

Zentralafrikan. Zwischenseenland: Katanga-River (C. F. Scott Elliot, Ruwenzori-Exp. n. 7384. — Februar 1893—94); Butamika, in kurzem Gras (Scott Elliot n. 7852. — Juni 1893—1894).

Katanga: Kundelunga in Sümpfen (Kassner n. 2611. — April 1908).

Var. dioxycarpa Chod. n. var.; habitu similis, differt racemis laxioribus, pedicellis paullo longioribus, floribus majoribus, sepalis 2 connatis oblongis nec late ovatis, alis magis nervosis, carinae limbo lato bilobo vix articulato, petalis superioribus anguste triangularibus cuneatis, fructu alas superante apice distincte alato, cornubus sinu acuto divergentibus.

Nord-Kamerun: Mao Yanga; in der Baumsteppe, in teilweise berieselten Plätzen (Ledermann n. 5330. — 28. Sept. 1909); Mao Godi, in niedriger, sumpfiger, durch Abweide entstandener Grassteppe (Ledermann n. 4261. — Juni 1909).

Sicher zum Formenkreis der *P. Volkensii* Gürke gehörend, nur durch die größeren Blüten und die eigentümliche Kapsel verschieden. Die Carina 4,5 mm lang, die oberen Petalen 4 mm lang, 1,5 mm breit.

Var. togoensis Chod. n. var.; similis praecedentibus, differt foliis distincte marginatis, pedicellis longioribus, floribus majoribus, alis spathulatis, limbo ovato, obtusissimo subretuso, carina lobis 2 lateralibus quam

superior distincte longioribus horizontaliter patentibus, petalis superioribus latis haud duplo longioribus quam latis.

Togo: Retschenssi-Steppe, bei Bismarckburg (Dr. R. Büttner n. 223).

Die Blüten sind noch ansehnlicher als bei der var. *dioxycarpa* Chod.; die Carina sind über 5 mm lang nnd 4 mm im Durchmesser, die oberen Blumenblätter bis 6 mm lang, 2,6—2,7 mm breit und die Kapsel wie bei *P. Volkensii* Gürke.

P. liniflora (Bojer) Chod. Monogr. II. 367; *P. aphrodisiaca* Gürke in Engl. Pflanzenwelt Ostafrikas B. 514 et C. 234.

P. xanthina Chod. n. sp.; persistens, caulibus ascendentibus a basi pauciramosis, tenuibus; foliis versus apicem numerosis linearibus sensim acutatis subserrulatis, glabris, glaucis, racemum floriferum quasi amplectantibus; racemis terminalibus laxiusculis, rhachi glabra; sepalis inferioribus ad $^4/_5$ connatis obtusis nervis parallelis crassiusculis notatis, superiore fere duplo longiore etiam lineis crassis notato; alis spathulatis viridibus nervis conspicuis anastomosantibus notatis, unguiculo sat distincto; carina ampla ecristata triloba lobis lateralibus apice reduplicatis; petalis superioribus late triangularibus coloratis; antheris 8; ovario elliptico, stylo curvato apice recurvo; capsula elliptica mediocriter alata alis breviore; seminibus (juvenilibus) cylindricis arillo superposito.

Katanga: zwischen hohem Gras (Kassner u. 2661); Bingo, unter Bäumen (Kassner n. 2622).

Gehört in die Verwandtschaft der *P. Petitiana* Rich. und *P. Volkensii* Gürke, von welcher sie sofort durch ihren Habitus und die gelben Blüten erkannt wird.

P. guineensis Willd. Sp. III. 882; Chod. Monogr. II. 371.

Südl. Togo: Lome, sehr feucht sandige Stellen des Lagunenufers beim Lanue (Warnecke n. 225).

P. nodiflora Chod. n. sp.; decumbens, ramis inferioribus lignescentibus superioribusque hirsutis brevibus; foliis confertis subimbricatis, distincte petiolatis, coriaceis, ovatis vel subcordato-ovatis, ciliatis vel sparse hirsutis, supra et subtus nervillis areolatis, leviter acutis mucronulatis; floribus in racemos paucifloros vel unifloros dispositis, bracteis lineari acutis hirsutis, acutissimis, persistentibus, pedicello brevi conico hirsuto, sepalis lanceolatis acutissimis dorso et margine ciliatis vel setosis, alis $^1/_3$ longioribus oblique lanceolatis cuspidatis, vel conspicue et longiuscule mucronatis, viridibus, dorso ciliatis; crista speciosa e filamentis numerosis composita, petalis superioribus basi cuneatis, medio constrictis, limbo elliptico suboblongo carina cristata $^1/_3$ brevioribus; ovario piloso; stylo curvato, stigmatibus subsessilibus ut in *P. asbestina*; capsula alas obliquas multo superante, elliptica, apice alis marginis bicornuta, lateraliter mediocriter marginata, ciliata; seminibus ellipsoideis, sericeo-pilosis basi comam pilosum convergentibus ferentibus, arillo superposito.

Stengel 6—14 cm, Blätter 15 × 12 mm, 13 × 7, 15 × 8 mm oder kleiner, Blattstiel ca. 1 mm, Blüten 7 mm, Kapsel 8 mm Länge, 5 mm Breite, die schiefen Flügel an den Früchten bis 7 mm.

Transvaal: Lydenburg (F. Wilms n. 42. Dezember 1895).

Gehört in den Verwandtschaftskreis der *P. asbestina* und in die Nähe der *P. Gerardii* Chod. Sie unterscheidet sich von dieser durch die lederigen und borstigen, am Grunde abgerundeten oder leicht herzförmigen Blätter, die Farbe der Blüten, die borstigen Kelchblätter und Flügel.

P. meonantha Chod. n. sp.; suffrutex ramis lignosis rectis, fastigiato-ramosis, nudis, ad 2,5 mm crassis, ramulis tenuioribus pilis crispulis pubescentibus; foliis patentibus linearibus breviter acutis, mucronatis glabrescentibus, brevissime sed distincte petiolatis, petiolo decurrente; racemis extraaxillaribus uni- vel pauci-(ad 5 fl.)floris, bracteis minimis; sepalis ovato-acutis ciliatis dorso vix pubescentibus, alis arcuatis, lanceolato-acutis apiculatis, ciliatis, viridescentibus, nervis anastomosantibus corollam vix aequantibus; corolla breviter unguiculata, limbo aequali crista plurifida coronata; petalis superioribus late triangularibus carinam subaequantibus; ovario late elliptico glabro, stylo aequali; stigmatibus *P. transvaalensis* Chod. haud dissimilibus; capsula late ovata breviter alata, breviter emarginata, vix puberula, ala obliqua denudata; seminibus late ovatis $1/3$ longioribus quam latis, pilis adpressis indutis; caruncula triloba equitante, lobis brevibus $1/5$ longit. seminis vix superantibus.

Halbstrauch über 40 cm hoch, mit rutenförmigen, dünnen, nackten Zweigen; Blätter $25 \times 2,25$, 20×2, auch kleiner; Trauben bis 10 mm lang; Blüten fb. rosa, 4—5 mm lang; Kapsel $3,6 \times 3$ mm.

Gallahochland: Arussi (Ellenbeck in Exped. Baron v. Erlanger n. 2055); Torro Gambi (Ellenbeck n. 2098. — 22. April 1901).

Gehört in die Subsekt. X β *Chloropterae* und in die Nähe von *P. amatymbica* Eckl. et Zeyh., unterscheidet sich von allen durch den strauchigen, ginsterförmigen Habitus. *P. Goetzei* Gürke verbindet diese Art mit den südafrikanischen, unterscheidet sich aber durch den Habitus, die längeren Trauben, die stumpfen Flügel, die nicht seidenhaarigen Samen.

P. Goetzei Gürke in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII (1900) 417.

DOA.: Zwischen Khutu, Ussagara und Uhehe: in Schamben am Ruhembe bei Kidodi (W. Goetze n. 406. — 30. Dez. 1898).

Var. **campestris** Chod. n. var.; foliis oblongo-lanceolatis, alis oblongis, sepalis lanceolatis longe acuminatis.

Mossambikküstenland: Lindibucht, Kitunda, als Unkraut in Sisal-Pflanzungen (W. Busse n. 2406. — 5. Mai 1903).

P. Goetzei Gürke scheint eine sehr variable Art zu sein; die Abart *ruderalis* unterscheidet sich durch die längeren, bis 5 cm langen, 10 mm breiten Blätter und die schmäleren Flügel.

Var. **depauperata** Chod. n. var.; foliis elliptico-lanceolatis, alis oblongo-ovatis nec apice late retusis.

Sofala-Gara-Land: 25 Miles-Station oberhalb Beira, um 70 m ü. M. (Schlechter n. 12248. — 11. April 1898).

Var. **Schlechteri** Chod. n. var.; suffruticosa, ramis lignescentibus hirsutulis foliis ellipticis utrinque acutis, mucronulatis, sepalis late

ovatis, distincte mucronato-apiculatis, alis late ovatis inaequilateralibus, mucronatis.

Sofala-Gara-Land: Lourenço-Marques (Schlechter n. 11 636).

P. alata Chod. in Britton Journ. of bot. 1896, p. 200.

Deutsch-Ostafrika: Lomgido-Berge (Uhlig in Exped. d. Otto Winter-Stiftung n. 199).

P. confusa Mac Owan in Journ. Linn. Soc. V. 385; *P. neglecta* Mac Owan Mss. non Kerner.

Natal: Alexandra Cty, Fairfield, in feuchten, schattigen Wäldern um 700 m (Rudatis n. 119).

Östliches Kapland: Key-River, an schattigen Plätzen um 600 m (Schlechter n. 6247. — 11. Jan. 1895).

P. durbanensis Chod. Monogr. II. 401.

Natal: Trappisten-Kolonie Marianhill; Alexandra County, Friedenau, Umgaiflat, an steinigen, sonnigen, begrasten Abhängen um 600 m ü. M. (Rudatis n. 253 (32). — Februar 1908).

P. leptophylla Prodr. I. 523.

Südwest-Afrika: Windhoek (Dinter n. 840. — Februar 1899).

P. hottentota Presl Bemerk. p. 15.

Kalahari: Koa, auf Sandboden (Schultze n. 244. — Nov. 1904).

P. Gürichiana Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XIX (1894) 141.

Deutsch-Südwest-Afrika (Dinter n. 1486).

Diese Art steht der *P. virgata* und zwar der var. *ephedroides* (*P. ephedroides* DC.) nahe, sie unterscheidet sich aber unter anderem durch das Fehlen der Haare unter der Narbe und die an der Spitze nackten, verlängerten Samen, wodurch der Arillus wie gehoben erscheint. Bei der *P. virgata* v. *ephedroides* sitzt der Arillus direkt auf dem seidenhaarigen Samen; von der ähnlichen aber und nahe verwandten kleineren *P. leptophylla* ist sie durch das Fehlen der Behaarung, durch größere Blüten, die gekerbten oberen Kronenblätter und den stärkeren Wuchs verschieden.

P. armata Chod. n. sp.; fruticosa, ramis lignosis teretibus, novellis griseis, aliis denudatis luteis, rhachibus racemorum floribus dilapsis luteis elongatis tenuibus spinosa; foliis in ramis junioribus oblongis obtusis basin versus longe attenuatis, vel subspathulatis, aliis retusis aliis emarginatis pubescentibus griseo-viridibus; racemis elongatis, laxifloris, rhachi pubescente; floribus quam internodia brevioribus; bracteis brevibus albicantibus elliptico-lanceolatis puberulis, pedicello brevioribus; pedicellis mox recurvis floribus triplo brevioribus puberulis; floribus pallide roseis, sepalis ellipticis albo marginatis nervis anastomosantibus parce ciliatis; alis ellipticis corollam aequantibus nervis conspicuis, nervo medio crassiusculo supra medium ramoso ramis ultimis repetite bifidis vel bifidis uno alterove cum lateralibus conjuncto lateralibus extrinsecus ramoso-bifidis, margine latiuscule enervio, ciliato; carinae limbo quam unguiculum longiore; crista speciosa summam carinam obtegente, filamentis latiusculis bifidis; petalis carina brevioribus unguiculatis limbo distincte subspathulato ovato retuso oblique subemargi-

nato; ovario obovato glabro; stylo curvato loriformii; stigmate superiore leviter bifido, inferiore cylindrico brevi, apice incrassato; capsula obovata leviter emarginata, marginata; seminibus conicis pilis sericeis vestitis basi comosis: arillo dorso carinato, descendente, appendicibus anterioribus duplo fere brevioribus acutis.

Ein kleiner, bis 1 m hoher, sparrig ästiger Strauch mit 30 cm, häufiger aber 4—20 cm langer, verdornender Blütenstandsachse; die Blüten sind 6 mm lang, die Flügel auf der Frucht über 7 mm lang.

Deutsch-Südwest-Afrika: Orab-Lebirrivier, an Sandsteinhängen (Dinter n. 2076. — März 1891); Klein-Karas (Schäfer n. 69. — Februar 1909); Seeheim (Schäfer n. 394. — Juni 1911).

Dieser Dornstrauch ist mit keiner tropischen oder südafrikanischen bekannten *Polygala*-Art verwandt, steht aber der dornigen *P. Decaisnei* Steud. (*P. spinescens* Decn.) (Subsekt. X, γ) von der sinaischen Halbinsel sehr nahe, unterscheidet sich aber von dieser durch den stärkeren Wuchs, die mehr gestutzten, weniger aderigen Flügel und den kürzeren Griffel.

Diese kleine Gruppe »*Chromopterae*« umfaßt nur 5 Arten, die alle in Nord-Afrika zu Hause sind; das Areal der *P. armata* Chod. ist also von dem der übrigen Arten sehr entfernt und mit ihm durch keine Übergänge verbunden.

P. rhinostigma Chod. n. sp.; basi suffruticosa lignosa caulibus basi lignosis numerosis fastigiatis fragilibus, superne pilis crispulis puberulis, densius foliosis; foliis lanceolatis breviter acutis, vel elliptico lanceolatis puberulis; racemis terminalibus juvenilibus conicis deinde elongatis rhachi pubescente floribus demum dilapsis 5—15 cm longa, bracteis ovato-triangularibus apiculatis reflexis aspera; pedicellis bractea brevioribus glabris; floribus pedicello triplo fere longioribus; sepalis ellipticis albo marginatis alis magis quam duplo brevioribus glabrescentibus; alis corollam cristatam superantibus, ellipticis vel late ellipticis albo-marginatis subapiculatis, nervo medio ramoso cum lateralibus anastomosante, lateralibus plus minus anastomosantibus; carina cucullata sensim in unguem transiente; crista basi lamellosa, dimidiata et oblique in filamenta linearia apice retusa vel emarginata, soluta; petalis lateralibus obsoletis tubo staminali adnatis anguste spathulatis; petalis superioribus carina vix brevioribus basi cuneatis, limbo plus minus retuso, subtriangularibus plus minus repandis vel integris, longioribus quam latis, nervo medio ramoso, ramis erectis; ovario glabro; stylo bis curvato vel subarcuato; stigmate superiore subacuto stylum continuante vel subadscendente, inferiore carnoso cylindrico arcuato pendente apice incrassato; capsula late elliptica leviter inaequilaterali, distincte marginata; seminibus ellipsoideis vix pilosis; caruncula parva lata, appendicibus linearibus anguste linearibus secus ventrem pendentibus semine duplo fere brevioribus.

Die am Grunde verholzenden Stengel sind 15—20 cm lang, die Blätter 10 × 3,75, 12 × 5, 11 × 3,5 mm und auch kleiner, die Blütenstiele 0,5—1 mm lang, die Blüten 4—5 mm, die Flügel auf der reifenden Kapsel erreichen über 5 mm.

Südost-Afrika: Umkomanzi (Schlechter n. 6700. — In herb. Mus. Univ. Zürich.)

Var. latialata Chod. n. var.; alis obtusissimis late obovatis.

Transvaal: Abhänge der Drakensberge, um 1800 m ü. M. (Medley Wood n. 3482. — Januar 1886. — Herb. Univ. Zürich.).

Diese Art ist in die Subsekt. XI, α in die Nähe der *Polygala hispida* DC. zu stellen. Sie unterscheidet sich von letzterer, mit der sie im Bau der Narbe ziemlich übereinstimmt, durch den Habitus, die mehr keilförmigen oberen Kronenblätter, die größere Crista und durch die nicht gekerbte obere Narbe.

P. Wilmsii Chod. n. sp.; persistens, caule basi suffruticoso ramos tenues paucos erectos 15—25 cm edente pilis tenuibus hirsutulo, dense folioso; foliis lanceolatis parce hirsutis; racemis terminalibus densifloris cylindricis rhachi glabrescente; floribus breviter pedicellatis; bracteis lanceolato-apiculatis deciduis; sepalis inferioribus ellipticis glabris, nervis tribus tenuibus inscriptis, dorso sub apice mucronem crassiusculum ferentibus, superiore concavo dorso sub apice mucronem subobtusum longiusculum ferente; alis spathulato-ellipticis obtusis dorso sub apice breviter mucronatis, nervo medio cum lateralibus anastomosante; carinae unguiculo mediocri articulato; carina late cucullata; crista speciosa basi breviter lamellosa, filamentis crassiusculis ad 20; petalis superioribus triangularibus longiuscule cuneatis limbo retuso subemarginato; ovario glabro; stylo latiusculo parte superiore supra curvaturam aliae triplo breviore; stigmate superiore majusculo distincte emarginato, inferiore breviter cylindrico recto apice incrassato et pulvinari; capsula late elliptica alis breviore marginata.

Transvaal: Lydenburg (Wilms n. 45. — September 1894. — Herb. Mus. bot. Univ. Zürich).

Var. subcapitata Chod. n. var.; racemis abbreviatis, petalis integris, sepalis dorso sub apice brevius mucronatis, seminibus ellipsoideis parce pilosis arillo carinato brevi appendices lineares angustos pendentes semine aequilongos ferente.

Stengel 20—30 cm lang, mit dichtstehenden Blättern von 15 × 5, 15 × 4, 12 × 3 mm; die Blütenstände erreichen 30—50 mm Länge und ca. 10 mm Breite, die Blüten sind 4—5 mm lang.

Transvaal: in Gebüschen bei Blouwberg um 1000 m ü. M. (Schlechter n. 4656. — März 1894).

Die Art steht der *P. hispida* DC. und der *P. rhinostigma* Chod. am nächsten; sie unterscheidet sich von der ersteren durch den Habitus, die mit einem Mukron versehenen Kelchblätter und Flügel, die dreieckigen oberen Kronenblätter und die nicht gekrümmte untere Narbe, von der anderen durch die Samen, die Kelchblätter und die Narbe.

P. xerophytica Chod. n. sp.; radice valida lignosa; e caudice oriuntur caules validi cylindrici nudi ephedroidei glabri; foliis raris in summitate tantum ramorum ultimorum, acicularibus, acutis; racemis anguste pyramidatis, floribus haud densis, breviter pedicellatis; bracteis parvis lanceolatis acutis; pedicellis in anthesi nutantibus flore triplo, quadruplo brevioribus; sepalis latis leviter emarginatis vel late rotundatis nervis tenuibus tribus ramosis notatis; alis breviter unguiculatis late ellipticis vel parum inaequi-

lateralibus apice rotundatis, nervo medio supra medium pauciramoso cum lateralibus conjuncto; carinae crista penicillata haud speciosa; petalis superioribus plus quam duplo brevioribus quam carina basi cuneatis apice dilatatis et rotundatis nec emarginatis; antheris oblongis apiculatis; ovario late elliptico glabro vix emarginato; stylo curvato parte superiore intus longe et patenter piloso; stigmate ut in *P. virgata*, parte superiore distincte cornuta; capsula elliptica anguste et regulariter marginata; semine elongato apice attenuato et glabro, arillo ut in appendice elevato, ceterum sericeo piloso.

Eine Rutenpflanze mit nackten, aufrechten, bis 5 mm dicken, grünen Ästen; die Blätter sind über 10 mm lang und 0,5—1 mm breit. die Blütenstiele 3 mm, die Blüten bis 10 mm lang, die Flügel ebenso, bis 6 mm breit.

Nama-Land: Chattmis, in brackischem Quellsumpf um 1200 m (Dr. Range n. 469. — Februar 1908), ebenda (v. Trotha n. 142. — September 1905), ebenda (L. Schultze n. 446. — September 1905); Kuibis, auf Quarzitfelsen um 1350 m (Range n. 674. — Juli 1909).

Sie ist im Habitus der *P. Gürichiana* Engl. ähnlich, aber robuster, die Blätter auch mehr zugespitzt, entfernt sich jedoch von dieser, mit der sie ähnliche Samen und Samenanhängsel teilt, durch die breiteren, gekerbten Kelchblätter, die viel breiteren und netzadrigen Flügel, die nicht gekerbten oberen Kronenblätter und speziell durch das Vorhandensein von langen Haaren längs des Schenkels des riemenförmigen Griffels und durch die nicht breit geflügelten Kapseln. Von den ginsterförmigen Abarten der *P. virgata* unterscheidet sie sich durch kürzere Blütenstiele, die verlängerten Trauben, die längeren und an der Spitze deutlich verlängerten Samen.

P. parva Chod. n. sp.; radice lignosa crassa laevi e quo caudice oriuntur caules numerosi fastigiati basi lignescentes, breves griseo-puberuli foliis sat numerosis anguste spathulatis vel obtuse linearibus; racemis terminalibus parvis rhachi puberula; bracteis ellipticis obtusis albo marginatis; pedicellis brevibus demum recurvis, demum reflexis; sepalis ellipticis albo marginatis obtusiusculis haud procul ab apice mucronem brevem ferentibus, nervis irregulariter ramosis; alis ellipticis obtusis, nervo medio supra medium ramos paucos bifidos liberos vel uno alterove cum lateralibus subsimplicibus anastomosante; carina cucullata unguiculo brevi; crista plurifida; petalis superioribus basi anguste cuneatis, limbo subquadrangulo retuso, quam carina fere duplo brevioribus; ovario glabro; stylo loriformi curvato; stigmate superiore leviter emarginato inferiore vix prominente pulvinato; capsula elliptico-oblonga, marginata alis paullo breviore; seminibus pilis vestitis; caruncula dorso acieformi, lobis anterioribus ut in *P. virgata*.

Eine kleine, gedrungene Pflanze mit 5—7 cm langem Stengel und etwa 5 mm langen Blättern; die Blüten sind ca. 4 mm lang.

Östl. Kapland: Distrikt of Albert (T. Cooper n. 1292, Coll. 1866. — Herb. Schinz).

Sie steht der *P. leucocarpa* Chod. am nächsten, unterscheidet sich aber durch den gedrungenen Habitus, die kurze untere Narbe, die gestutzten Kelchblätter usw.

P. virgata Thunb. Prodr. Fl. cap. 120; Chod. Monogr. II. 403.

Natal: Friedenau in Alexandra County, im Umgaiflat, im Gestrüpp an felsigen Ufern (Rudatis n. 264 (44). — 1908); Trappistenkolonie Marianhill (Landauer n. 218).

Transvaal: Shilouvane (Junod n. 1151. — Herb. Boissier); Lisière Marovunge (Junod n. 2645).

P. ourolopha Chod. n. sp.; fruticosa (?) ramis lignescentibus tenuibus glabris foliis lineari-lanceolatis vel linearibus distincte breviterque petiolatis mucrone coriaceo brevi terminatis glabrescentibus; racemis terminalibus apice sat crassis haud comosis, rhachi tenui floribus bracteisque dilapsis aspera glabra; bracteis lanceolatis albomarginatis, media pedicellum aequante anthesi caduca, lateralibus $^1/_3$ brevioribus; pedicellis glabris; alis late ellipticis, subacutis basi cuneatis tenuibus, glabris, nervo medio tenui pennate longe et stricte ramoso, ramis parce anastomosantibus haud repetite et areolate anastomosantibus; carina unguiculo aequilonga, subito in limbum amplum dilatata apice haud curvate descendente sed ascendente et apice fere cornuta; crista longe et conspicue stipitata deinde penicillata; petalis superioribus carina $^1/_3$ brevioribus, limbo flabellato dilatato subemarginato, vel sinu brevissimo, quam unguis duplo latiore, aequilatero; ovario glabro, stylo curvato superne intus sulcato sed haud piloso; stigmate recurvo, capsula late alata alis breviore ac angustiore; seminibus juvenilibus sericeis, arillo dorso carinato, appendicibus lateralibus semine triplo brevioribus.

Gorongoza (Rodr. de Carvalho 1884—1885).

Gehört in die Subsekt. XI, α. Sie steht aber keiner bekannten Spezies sehr nahe; durch ihre großen Blüten kann sie mit *P. virgata* verglichen werden, steht ihr aber fern durch die großen Brakteen, die langgestielte Crista, die von ihrer Ansatzstelle aus im Bogen sich von der Carina entfernt, durch den geschnäbelten, aufstrebenden Lappen der Carina und ebensosehr durch das Fehlen der Haare in der Griffelrinne.

P. ciliatifolia Turcz. Animad. n. 2691; Chod. Monogr. II. 427.

Östl. Kapland: Riversdale, an der Straße zwischen Garcias-Paß und Muis-Kraal, 1900′ (Bolus n. 11212. — Oktober 1904).

P. teretifolia Thunb. Prodr. Fl. capens. 120; Chod. Monogr. II. 418.

Karroo: bei Prince Albert, auf felsigen Hügeln um 1000 m (Bolus n. 11434. — fruticulus subdecumbens pedalis. — Dezember 1904).

P. Esterae Chod. n. sp.; frutex ad 8 ped. alt., ramis virgatis ultimis tenuiter pubescentibus; foliis linearibus obtusiusculis vel subacutis, brevissime mucronulatis, subcoriaceis subtus pallidioribus; floribus majusculis in racemos pauci- vel unifloros laterales dispositis; pedicello flore vix breviore bracteas minimas multoties superante; sepalis ovatis obtusiusculis vix ciliatis; alis inaequilateralibus breviter unguiculatis limbo oblique ovato subcordato; carinae limbo amplo, crista unilateraliter deflexa petalis superioribus profunde bifidis lobo interiore angusto, lineari-acuto, alia parte petali aequilongo, altero $^1/_3$ breviore, latiore, apice plus minus serrato;

stylo curvato sub stigmatibus piloso, stigmate regulariter refracto, apice haud cornuto.

Pondoland: an Flußrändern (F. Bachmann n. 745. — Januar 1888).

Die Art erinnert durch den Habitus an *P. pinifolia* Lam., hat aber breitere Blätter, 16 × 4, 18 × 3, 15 × 2,5 mm, und kleinere, rosafarbene Blüten (11 mm), sie steht aber der *P. teretifolia* näher durch die zweispaltigen oberen Kronenblätter und besonders durch die Form und Behaarung des Griffels und der Narbe. Ich habe diese schöne neue Form meiner Schwester Ester Chodat gewidmet, die mich in mannigfacher Weise in meinen botanischen Untersuchungen unterstützt hat.

P. myrtifolia L. Amoen. II. 138; Chod. Monogr. II. 423.

Var. foliosa Chod. n. var.; foliis confertis oblongis apice rotundato-mucronulatis, pro specie, maximis.

2—2½ m hoher Strauch; die Blätter haben 60 × 18, 55 × 19, 55 × 15, 38 × 10 mm, die oberen kleiner; die Blüten sind über 15 mm lang.

Natal: Alexandra Cty., Friedenau, Umgaiflat, an Waldrändern um 500 m ü. M. (Rudatis n. 313 (93). — 18. März 1908).

Sie unterscheidet sich von den zahlreichen Varietäten dieser vielgestaltigen Art durch ihre viel größeren Blätter.

P. pseudo-Garcini Chod. n. sp.; radice crassa persistente; caulibus ascendentibus parce ramosis nudiusculis validis viridibus pubescentibus vel hirtulis corymbose ramosis; foliis sparsis parvis ovato-triangularibus subcoriaceis, nervosis, breviter et abrupte petiolatis, petiolo brevissimo; racemis terminalibus laxifloris, rhachi hirtula; floribus majusculis, bracteis parvis hirsutis pedicelloque; sepalis ovato-acutis dorso parce hirsutis; alis ellipticis basi breviter cuneatis dorso hirsutis corollam paullo superantibus; carinae limbo subrostrato unguiculo aequilongo, cristam distincte pedicellatam fimbriatam ferente; petalis superioribus spathulatis, apice late repandis; staminibus 8; ovario apice breviter bicorni; stylo erecto ovario vix aequilongo, stigmate superiore erecto acuto, inferiore patente, brevi, apice dilatato.

Die Blätter sind 20 × 3, 25 × 1,5, 28 × 3 und schmäler, der Blattstiel erreicht bis 2 mm, öfters 1,5 mm, das Deckblatt 3,5—4, die Blütenstiele 4—5 mm, die Flügel 9—10 mm, der Stiel der Carina beinahe 1,6 mm.

Kapland: Riversdale (Rust n. 623).

Gehört in eine zu beschreibende Subsekt. von *Orthopolygala* in die Nähe von *P. Garcini* DC. Sie unterscheidet sich von dieser durch die Form der Blätter, die Behaarung usw.

Diese zwei südafrikanischen Arten scheinen mit den europäischen Arten (*P. vulgaris* usw.) näher verwandt zu sein, als man früher glaubte.

P. praticola Chod. n. sp.; basi suffruticosa, caudice multicipite crasso, lignescente, radice crassa; caulibus simplicibus e caudice ramosa crassa ortis, numerosis basi lignescentibus, simplicibus vel superne bifidis, tenuiter puberulis, semi-palmar. vel palmaribus; foliis confertis ovalibus, vel lanceolatis, breviter petiolatis, breviter mucronulatis, herbaceis, siccis utraque facie viridibus, nervo medio subtus prominente, limbo glaberrimo; racemis paucis supraaxillaribus 1—3-floris, rhachi basi cum caule connato parte libera pedicellis vix breviore, vel longiore, glabrescente; pedicello sensim

incrassato flore breviore, minute et inconspicue puberulo; sepalis flore triplo brevioribus, lanceolatis, infra apicem longiuscule mucronatis; alis lanceolato-ellipticis, breviter acutis, viridibus, nervis tenuibus strictis notatis, corolla cristata leviter brevioribus, tenuiter ciliatis; carina conspicue unguiculata, limbo amplo; crista speciosa e filamentis 20 formata; petalis superioribus late triangularibus flabellatis tenuibus; ovario suborbiculari tenuiter crispulo-pubescente, stylo curvato apice vix incrassato stigmate superiore vix acuto vix prominente haud cornuto vel uncinato, inferiore vix conspicuo; pulvinari. Capsula seminaque ignota.

Wurzel bis 6 mm dick, Stengel 8—18 cm lang, die Blätter 12 × 6, 10 × 6, 10 × 5, 10 × 4 und schmäler. Blütenstand bis 20 mm lang, Blütenstiele 4 mm, später bis 6 mm lang, Blüte 6—7 mm lang.

Natal: Alexandra Cty., Friedenau, auf trockenen, kurz begrasten Weiden, zerstreut, um 600 m (Rudatis n. 703. — September 1905).

Diese Art steht im Habitus der *P. transvaalensis* Chod. sehr nahe, ist aber kräftiger, die Crista mehr entwickelt, die oberen Kronenblätter breiter, der Fruchtknoten kurz kraushaarig und die Narben kaum von dem Griffel unterscheidbar. Bei *P. serpentaria* Eckl. und *P. ophiura* Chod. ist der obere Teil des Griffels hackig zurückgekrümmt, ebenso bei der verwandten *P. chloroptera* Chod., aber zweifach hackenförmig bei *P. transvaalensis* Chod.

P. arcuata Chod. n. sp.; radice lignosa crassiuscula e qua oriuntur caules fastigiati numerosi, palmares, tenues, puberuli, simplices vel vix ramosi, foliis confertis subcoriaceis glabrescentibus, lanceolato-linearibus attenuato mucronulatis omnibus similibus aequalibus; pedunculo extraaxillari suboppositifolio patente, filiformi hinc inde arcuato, bracteis minimis; floribus 1—3, pedicello duplo longioribus; corolla cristata sepala superante, sepalis exterioribus anguste lanceolatis longe acuminatis apice filiformibus, margine brevissime ciliatis; alis anguste lanceolatis breviter acutis, mucronatis, marginibus apice reduplicatis, brevissime ciliatis, nervo medio sub apice cum lateralibus conjuncto, lateralibus pauciramosis; carina conspicue cristata alas superante; crista multifida, petalis superioribus 3—4-plo longioribus quam latis, basin versus longe cuneatis, limbo apice retuso subserrulato, ovario elliptico apice vix puberulo, pilis obsoletis crispulis; stylo suberecto aequali; stigmatibus lateralibus punctiformibus aequalibus; capsula, seminibus adhuc ignotis.

Die dünnen Stengel sind 10—15 cm hoch, die Blätter 8—12 mm lang, 2 mm breit oder breiter, die Blütenstandsstiele bis 2 cm lang, die Blüten 6—7 mm lang.

Natal: bei Hoffenthal (J. Medley Wood sine n. — In Herb. Mus. Univ. Zürich).

Die Art gehört in die Verwandtschaft der *P. asbestina* und zwar in die Nähe der *P. Gerrardi* Chod., von der sie unterschieden werden kann durch die schmalen Blätter, die längeren Blütenstandsstiele, die schmalen Flügel und die an der Spitze nicht zweifach begrannten oberen Kelchblätter.

Muraltia Neck.

M. saxicola Chod. n. sp.; trunco subterraneo, caulibus pauciramosis numerosis basi lignescentibus superne hirsutis viridibus; foliis confertis vel laxioribus, fasciculatis, obovato-lanceolatis, vel lanceolatis, canaliculatis, apice recurvis et mucrone duro glochidiato-hamatis, plus minus hirsutis; floribus foliis brevioribus; bracteolis pedicellum brevem subaequantibus; sepalis inaequalibus, inferioribus quam alae duplo fere brevioribus ovato-acutis ciliatis; alis lanceolato-acutis stramineis, trinerviis, unguem carinae superantibus, ciliatis, superiore vix breviore; carina petala superiora paullo superante, crista limbum carinae aequante superata; lobis cristae deltoideis subintegris; petalis superioribus regulariter linearibus basi breviter acutis, apice obtuse rotundatis; antheris subsessilibus; ovario cornubus eo dimidio brevioribus longe sed sparse pilosis coronato; stylo rectiusculo; stigmate adscendente patenter rostrato; capsula late elliptica sepala multo superante parce hirsuta; cornubus aequilongis acicularibus parum divaricatis, acutis setosis; semine ellipsoideo vix piloso; caruncula circinata dorso rotundata, antice appendices tenuiter membranaceas triangulares quadruplo vel quintuplo breviores ferente.

Halbstrauch von 15—20 cm Höhe, Blätter ca. 7 mm lang, über 2 mm breit oder kleiner, an der Spitze stark zurückgekrümmt und hackenförmig zugespitzt, Blüten 5 mm lang.

Natal: auf Felsen bei Van Reenen, um 2300 m (Schlechter n. 6934. — 3. März 1895).

Steht der *M. macrocarpa* Lehm. nahe, unterscheidet sich von dieser durch dichtere Blätter, nicht verkehrt-eiförmige Kelchblätter, nicht gekerbte obere Blumenblätter. durch das oben lang behaarte Ovarium und die dünneren Hörner auf der Frucht.

M. empetroides Chod. n. sp.; suffruticosa ramis lignosis ramosis erectis lignosis fuscis, ramusculis strictis breviter hirsutis; foliis anguste obovato-oblongis longe basin versus attenuatis, apice mucrone subhamato recurvo, subplanis, brevissime et sparse hirsutulis, fasciculatis, confertis, inde rami alopecuroidei; floribus foliis brevioribus; sepalis parum inaequalibus; alis obovato-cuneatis ut alia sepala apice hamato-mucronatis, apice ciliatis, tubum corollae subaequantibus; carinae limbo cucullato anguste carnosulo quam crista longiore; crista dimidiata triangulari; petalis superioribus retusis vel apice subdeflexis, limbo regulariter late lineari, basi acutis carina sine crista paullo brevioribus; antherae distincte pedicellatae; ovario ellipsoideo apice appendices triangulares ut ovarium dense et breviter tomentosas ferente; stylo $^{1}/_{3}$ longiore; stigmate retuso vel leviter adscendente, capsula (immatura) hirsuta, appendicibus lineari acutis.

Halbstrauch mit verholzten, bis 2,5 mm dicken Ästen; die aufrechten Zweige sind 10—25 cm lang, die Blätter 5—7 mm lang, 1—2 mm breit, Blüten mit der Crista bis 5 mm lang.

Transvaal: Lydenburg, bei den Devils Knaikils (Wilms n. 40. — April 1887).

Ist mit *M. virgata* Burch. und *M. conferta* DC. verwandt, unterscheidet sich von beiden durch die Blätter, die an der Spitze hackenförmig begrannten Flügel und die regelmäßig breit linearischen oberen gestutzten Blumenblätter.

M. azorella Chod. n. sp.; trunco contorto ramoso vestigiis ramorum dilapsorum rugoso, ramis brevibus approximatis crassiusculis, foliis confertissimis (fasciculatis) tectis; foliis nitentibus resinosis, lanceolato-linearibus apice parum recurvis, breviter ciliatis basin versus attenuatis; floribus foliis brevioribus breviter pedicellatis; sepalis parum inaequalibus, inferioribus $1/4$ brevioribus, vix inaequilateralibus breviter acutis, alis leviter falcatis vel parum inaequilateralibus acutis, nervo dorso prominente, haud hamatis, ciliolatis, superiore concavo breviter acuto haud recurvo, corolla plusquam duplo brevioribus; carinae limbo lato; crista dimidiata quando expansa semiorbiculari haud triangulari haud cuneata; petalis superioribus leviter (S) formiter curvatis oblique retusis, medio leviter dilatatis; ovario breviter tomentoso appendices triangulares vestitos ferente; stylo rectiusculo, stigmate leviter adscendente.

Knorrig-ästiger, niederliegender Halbstrauch mit holzigen, bis 5 mm dickem Stamm und 3—4 cm langen, dicht beblätterten Zweigen; die Blätter sind 5—7 mm lang und kaum 1 mm breit. Die Blüten sind ebenso lang wie die Blätter oder ein wenig länger.

Transvaal: Lydenburg, bei den Devils Knaikils (Wilms n. 39. — August 1884).

Diese Art steht wie die vorige der *M. virgata* Burch. nahe, unterscheidet sich aber von beiden durch ihren Habitus, von *M. empetroides* Chod., ihrer nächsten Verwandten, durch die leicht schiefen Flügel, die Hälfte der Crista, die nicht breit keilförmig ist, sondern, wenn dieselbe ausgebreitet ist, einen Halbkreis bildet, die schief gestutzten oberen Kronenblätter usw.

M. petraea Chod. n. sp.; truncus adscendens, lignosus ad 3—5 mm crassus suberosus ramis lignosis palmaribus cicatricibus foliorum dilapsorum asperis, junioribus puberulis; foliis linearibus, acutis mucronulatis dorso nervo prominente breviter hispidulis; 8—9 mm longis, sat confertis, floribus conspicue pedicellatis; pedicello bracteolis 3-plo ad 4-plo longiore; sepalis exterioribus late ovatis subobtusis glabris vel vix margine pauciciliatis; alis triplo vel quadruplo longioribus et latioribus more *Polygalae* late ellipticis, petaloideis, nervo medio simplici, lateralibus apice furcatis vel subsimplicibus liberis; corolla alas $1/4$—$1/5$ superante, carinae limbo cucullato haud rostrato obtuso; crista dimidiata, late deltoidea margine subrepanda, ampla; petalis superioribus regulariter linearibus apice oblique attenuatis, 6—7-plo longioribus quam latis, carinam cristatam subaequantibus; antheris 7 vel interdum intus una sterili, parte libera filamentorum vix longioribus; ovario elliptico in anthesi haud cornuto; stylo erecto leviter sinuato; stigmate superiore leviter emarginato, inferiore brevi horizontaliter patente.

Transvaal: Elandsfontein, Konde Bokkeveld, ad 1650 m (Schlechter n. 10024. — 18. Jan. 1897).

Gehört in die Sekt. *Psilocladus* und in die Nähe der *M. Beiliana* Harv. und *M. crassifolia* Harv. Sie unterscheidet sich aber schon äußerlich durch den Habitus und durch die großen *Polygala*-ähnlichen Flügel, die die Blüte fast vollständig umhüllen und durch die am Rande deutlich gekerbten Crista.

Herr Schlechter hat diese Pflanze als *Polygala* bestimmt; es liegt aber kein Grund vor, dieselbe von der Gattung *Muraltia* zu trennen und in die Gattung *Polygala* zu versetzen. Die Antheren sind 7 an der Zahl, der ganze Blütenbau und der Habitus sind wie bei *Muraltia*. Sehr auffallend sind hier allerdings die großen Flügel, welche gewöhnlich in dieser Gattung selten die Größe der anderen Kelchblätter ansehnlich übertreffen.

Carpolobia G. Don.

C. macrostachya Chod. Bull. Herb. Boiss. V. 117.

Var. major Chod. n. var.; foliis adultis majoribus, floribus paullo longioribus ceterum similis.

Blätter 160 × 70, 120 × 50, 100 × 58 mm, Träufelspitze bis 8 mm lang, Blattstiel 5 mm, die Trauben 5 cm, die Blütenstiele 3—5 mm, entwickelte Blüten 17—18 mm lang.

Kamerun: Barombi-Station, im Urwald zwischen Rumba und dem Rumba-Wasserfall, schlingend sehr tief in das Holz sich niederdrückend (Preuss n. 400. — 22. Aug. 1890).